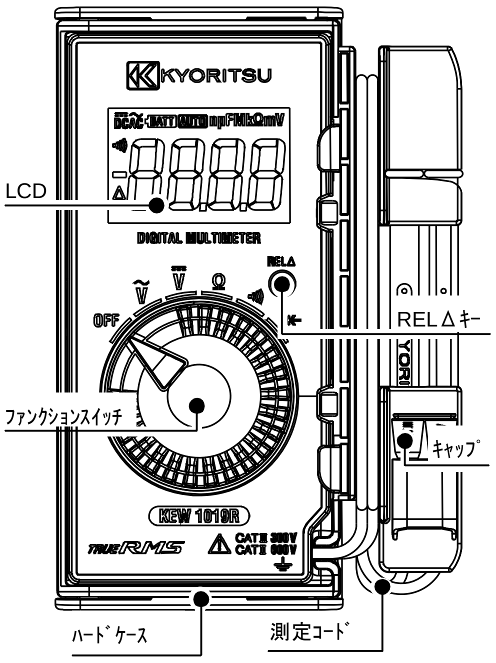
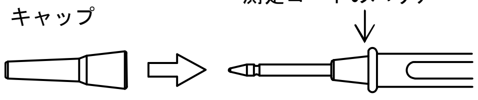
取扱説明書

カード型デジタルマルチメータ

KEW1019R

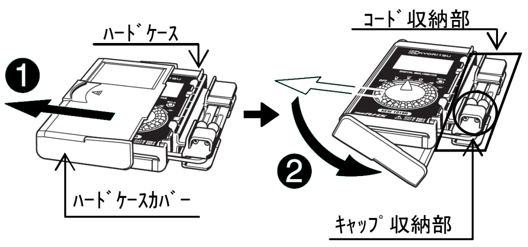




共立電気計器株式会社

■ホームページのご案内
http://www.kew-ltd.co.jp
●新製品情報
●取扱説明書／ソフトウェア／単品カタログのダウンロード
●販売終了製品情報

ハードケースの開け方



本製品の特長
●真の実効値
●使用性にすぐれたハードケース付き

1. 使用上の注意（安全に関する注意）

本製品は IEC61010 電子測定装置に関する安全規格に準拠して設計・製造の上、検査合格した最良の状態で出荷されています。この取扱説明書には使用される方の危険を避けるための事項および本製品を損傷させずに長期間良好な状態で使用していただくための事柄が書かれていますので、お使いになる前に必ずこの取扱説明書をお読みください。

⚠ 警告

●本製品を使用する前に、必ずこの取扱説明書をよく読んで理解してください。
●この取扱説明書は、手近な所に大切に保管し、必要なときにいつでも取り出せるようにしてください。
●製品本来の使用方法および取扱説明書で指定した使用方法を守ってください。
●本書の安全に関する指示に対しては、指示内容を理解の上、必ず守ってください。
●指定した操作方法および条件以外で使用した場合、本製品の保護機能が正常に動作せず、本製品を破損したり感電等の重大な事故を引き起こす可能性があります。

●本製品に表示の⚠マークは、安全に使用するため取扱説明書を読む必要性を表しています。尚このマークには次の３種類がありますので、それぞれの内容に注意してお読みください。

⚠危険：この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険性が高い内容を示しています。

⚠警告：この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

⚠注意：この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

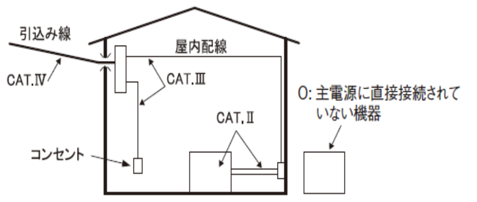
●本製品に表示されているマークについては以下のものがあります。それぞれの内容に注意して使用してください。

⚠ 取扱説明書を参照する必要があることを示します。
□ 二重絶縁または強化絶縁で保護されている機器を示します。
～ 交流(AC)を示します。
⎓ 直流(DC)を示します。
⏚ アース（大地）を示します。
本製品は WEEE 指令（2002/96/EC）マーキング要求に準拠します。（EU 圏内のみ有効）

CAT（測定カテゴリ）について
安全規格 IEC61010 では測定器の使用場所についての安全レベルを CAT（測定カテゴリ）という言葉で規定し、以下のように分類をしています。この数値が大きいほど過渡的なインパルスが大きい電気環境であることを意味します。CAT III で設計された測定器は CAT II で設計されたものより高いインパルスに耐えることができます。

O (None, Other)（測定カテゴリ O）
　主電源に直接接続しないその他の回路
CAT II（測定カテゴリ **2**）
　コンセントに接続する電源コード付機器の１次側の電気回路
CAT III（測定カテゴリ **3**）
　直接配電盤から電気を取込む機器の１次側および分岐部からコンセントまでの電路
CAT IV（測定カテゴリ **4**）
　引込み線から電力量計および１次過電流保護装置（配電盤）までの電路

本製品は測定コードのキャップがある場合は **CAT III 300V**、キャップがない場合は **CAT II 600V** で設計されています。



⚠ 危険

●本製品の CAT および定格電圧を超える場所では絶対に使用しないでください。
●引火性ガスがある場所で測定しないでください。火花が出て爆発事故を誘発する危険があります。
●本製品や手が濡れている状態では、測定しないでください。感電事故を起こす危険があります。
●測定の際には測定範囲を超える入力を加えないでください。
●測定中は、絶対に本体ケースを開けないでください。
●被測定物やその周辺を触ると感電が想定される場所での測定には、絶縁保護具を着用してください。
●測定コードのバリアは、測定対象に手や指先が触れないようにするためのものです。測定の際は、バリアを超える事のないようにしてください。

⚠ 警告

●本製品を使用しているうちに、本体や測定コードに亀裂が生じたり金属部分が露出したときは使用を中止してください。
●本製品を使用する前に必ず既知の電源で正常に測定できることを確認してください。
●本製品を CAT III の環境で使用する場合は、必ず測定コードにキャップを奥までしっかりと取り付けてください。
●被測定物に本製品を接続したままファンクションスイッチを切り換えないでください。
●本製品の分解、改造、代用部品の取り付けは行わないでください。修理・調整が必要な場合は、弊社または取扱店宛にお送りください。

⚠ 注意

●本製品の使用は住宅・商業用および軽工業の環境に制限されます。付近に強い電磁干渉装置や大電流による大きな磁界がある場合は、正確な測定ができない場合があります。
●本製品は防じん・防水構造となっていません。ほこりの多い場所および水のかかるおそれのある場所では使用しないでください。故障の原因となります。
●測定コードを強く引っ張ったり捻ったりしないでください。亀裂または断線する恐れがあります。
●使用後は必ずファンクションスイッチを、“OFF”にしてください。また、長期間使用しない場合は、電池を外し保管してください。
●高温多湿、結露するような場所及び直射日光の当たる場所や車中に本製品を放置しないでください。
●クリーニングには、研磨剤や有機溶剤を使用しないで中性洗剤か水に浸した布を使用してください。

2. 仕様

温度 23 ± 5°C、 湿度 45 - 75%

交流電圧（**ACV**）　(オートレンジ)

レンジ	表示範囲	確度(正弦波)
6V	0.000, 0.006-6.299V	±1.3 %rdg±5dgt (50/60Hz) ±1.7 %rdg±5dgt (45-500Hz)
60V	5.70-62.99V	
600V	57.0-629.9V	±1.6 %rdg±5dgt (50/60Hz) ±2.0 %rdg±5dgt (45-500Hz)

確度保証範囲：0.010V-600.0V
6V レンジゼロ補正あり
CF=3 以下(50/60Hz)、ただし正弦波以外の波形に対して
±0.5 %rdg±5dgt を加算、900Vpeak 以下

直流電圧（**DCV**）　(オートレンジ)

レンジ	表示範囲	確度
600mV	0.0-±629.9mV	±0.8%rdg±5dgt
6V	±0.570-±6.299V	
60V	±5.70-±62.99V	
600V	±57.0-±629.9V	±1.0%rdg±5dgt

確度保証範囲：0.0mV-±600.0V
入力インピーダンス ACV/DCV　約 10Mq

抵抗／導通　(オートレンジ)

レンジ	表示範囲	確度
600Ý	0.0-629.9Ý	±1.0%rdg±5dgt
6kÝ	0.570-6.299 kÝ	
60kÝ	5.70-62.99 kÝ	
600kÝ	57.0-629.9 kÝ	
6MÝ	0.570-6.299 MÝ	
40MÝ	5.70-41.99 MÝ	±2.5%rdg±5dgt
導通	0.0-629.9Ý	ブザーしきい値 60Ý 以下

確度保証範囲：0.0q -40.00Mq
開放電圧：<3V ,入力保護電圧：AC/DC600V 10 秒間

容量　(オートレンジ)

レンジ	表示範囲	確度
6nF	0.000-6.299nF	±3.5 %rdg±50dgt
60nF	5.70-62.99nF	±3.5 %rdg±10dgt
600nF	57.0-629.9nF	±3.5 %rdg±5dgt
6μF	0.570-6.299μF	
60μF	5.70-62.99μF	
600μF	57.0-629.9μF	±4.5 %rdg±5dgt

確度保証範囲：0.000nF-600.0εF
入力保護電圧：AC/DC600V 10 秒間

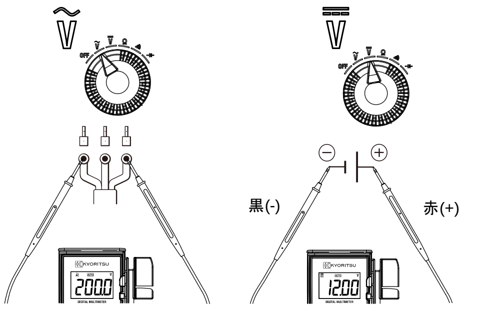
●動作方式：⊿Σ方式
●入力オーバー表示：OL
●測定周期：毎秒 2.5 回
　(ただし、容量は 600μF レンジで最大約 0.2 回)
●適応規格：
　IEC 61010-1 /61010-031 /61010-2-033 : CAT III 300V CAT II 600V
　汚染度 2、屋内使用、高度 2000m 以下
　IEC 61326 (EMC) , EN 50581 (RoHS)
●耐電圧：AC3470Vrms 5 秒間 電気回路と外装間
●絶縁抵抗：100MÝ 以上/1000V　電気回路と外装間
●動作温湿度範囲：0～40°C 相対湿度 80%以下（結露しないこと）
●保存温湿度範囲：-20～60°C 相対湿度 80%以下（結露しないこと）
●電源：DC3V,CR2032×1
●消費電流： 2mA 以下
●連続使用時間：約 120 時間（ACV、連続、無負荷、CR2032）
●外形寸法、質量：
　126(L)×85(W)×18(D)mm、約 135g（ハードケース,電池含）
●付属品：取扱説明書：1 冊、ハードケース(M-9188)：1 個
　コイン形リチウム電池(CR2032 / 3V)：1 個

3. ACV/DCV 測定

⚠ 危険

●本製品の **CAT** および定格電圧 **600V** を超える場所では絶対に使用しないでください。
●測定の際は、指先等が測定コードのバリアを超える事のないようにしてください。

(1) ファンクションスイッチを ACV または DCV の位置にセットしてください。
(2) 下図のように被測定回路に接続してください。



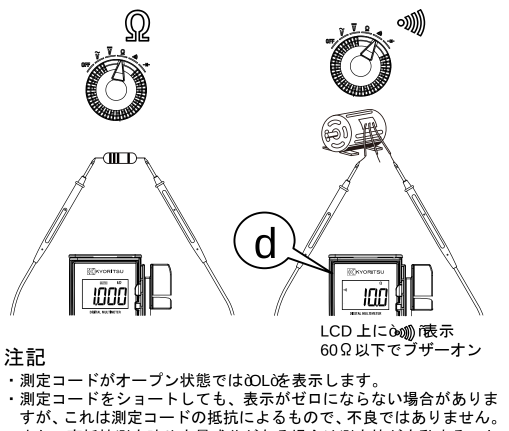
注記
・60V レンジから 600V レンジに切り替わる際に警告音が鳴ります。
・DCV 測定において、測定コードを逆接続すると、LCD 上にò ー ñが表示されます。
・測定コードがオープン状態の場合でも数値が表示されます。また測定コードをショートしても、表示が 0 にならず数カウント表示されることがありますが、いずれも測定する上で問題ありません。

4. 抵抗／導通 測定

⚠警告

測定の前には、本体に電圧が印加されないよう被測定物（回路）の電源を切ってください。

(1) ファンクションスイッチを抵抗(導通)の位置にセットしてください。
(2) 下図のように被測定回路に接続してください。



LCD 上にò ñ表示
60Ω 以下でブザーオン

注記
・測定コードがオープン状態ではòOLòを表示します。
・測定コードをショートしても、表示がゼロにならない場合がありますが、これは測定コードの抵抗によるもので、不良ではありません。また、高抵抗測定時や容量成分がある場合は測定値が変動することがあります。

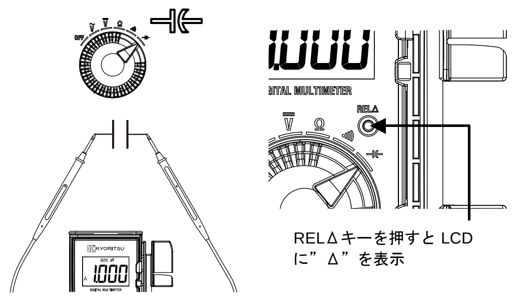
5. 容量 測定

⚠ 警告

測定の前には、本体に電圧が印加されないよう被測定物（回路）の電源を切ってください。また、必ずコンデンサを放電してください。

(1) ファンクションスイッチを容量の位置にセットしてください。
(2) 測定の前に測定コードを接続していない状態で RELΔキーを押し、表示値を 0.000nF にします。
(3) 下図のように被測定回路に接続してください。

容量



RELΔキーを押すと LCD に”Δ”を表示

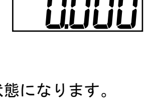
注記
600μF レンジでは表示の更新が約 5 秒に 1 回のため、測定に時間がかかります。

6. その他の機能

●REL 機能
RELΔキーを押すことにより表示値をメモリーし,以後の測定値との差を表示させることができます(導通は除く)。
REL を動作させるとレンジが固定されます(容量は除く)。また、測定範囲はそのレンジのフルスケール値から初期値を引いた値になります。
解除は再度 RELΔキーを押します。

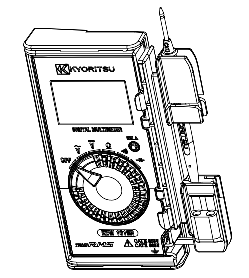
RELΔキーを押すと
LCD 上にñ Δ òを表示

●電池電圧低下表示
2.3±0.1V 以下で
LCD 上にñBATTò表示



●オートパワーオフ機能
スイッチ/キー操作後約 15 分でスリープ状態になります。
スリープ状態になる 1 分前にブザーが 5 回鳴り、直前に 1 回鳴ります。

●測定コードの収納部装着
測定コードを収納部に装着して、測定値を確認しながらの測定が可能です。



7. 電池の交換について

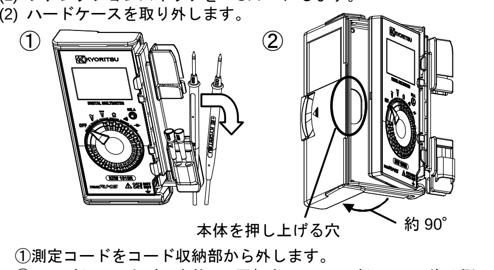
⚠ 警告

●電池の電圧警告“BATT”マークが点灯したら正確な測定ができなくなります。ただちに使用を中止して電池を交換してください。また、電池が完全になくなっている場合は、LCD 表示が消え“BATT”マークも表示されませんので注意してください。
●本製品が濡れている状態では、電池交換を行わないでください。
●電池交換のためケースを開けるときは、必ず被測定物から測定コードを外し、ファンクションスイッチを“OFF”にしてください。

⚠ 注意

●電池の極性を間違えないよう、ケース内または基板のマークに合わせて入れてください。

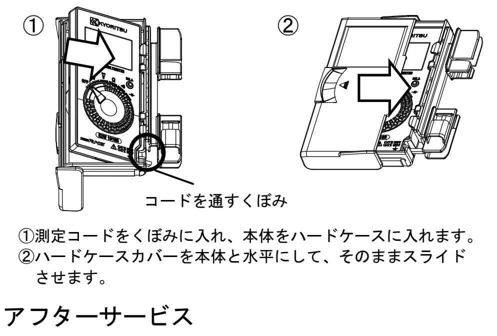
(1) ファンクションスイッチを“OFF”にします。
(2) ハードケースを取り外します。



①測定コードをコード収納部から外します。
②ハードケースカバーを約 90°回転させ、ハードケースの後ろ側の穴から本体を押し上げて取り外します。

(3) 本器背面の下部に付いているネジをゆるめケースを外します。
(4) 新しい電池と交換してください。
電池はコイン形リチウム電池(CR2032)1 個です。

(5) 測定コードが溝にしっかり入っていることを確認してからケースを取り付け、ネジを締めてください。
(6) ハードケースに収納します。



①測定コードをくぼみに入れ、本体をハードケースに入れます。
②ハードケースカバーを本体と水平にして、そのままスライドさせます。

アフターサービス

●修理・校正を依頼されるにはお買い上げいただいた販売店または弊社サービスセンター修理グループにお送りください。
●製品のご使用に関するお問い合わせは弊社お客様相談室にご連絡ください。
●校正周期について本製品を正しくご使用いただくため、定期的（推奨校正周期１年）に校正することをおすすめいたします。
●補修用部品の保有期間
本製品の機能・性能を維持するために必要な補修部品を製造打ち切り後、５年間を目安に保有しています。

修理・校正に関するお問い合わせは
共立電気計器 サービスセンター 修理グループ
営業時間 8:40～12:00、13:00～17:30
（土・日・祝日・年末年始・夏季休暇を除く）
☎ 0894-62-1172
修理を依頼される場合は事前に電池の消耗、ヒューズや測定コードの断線を確認してから輸送中に損傷しないように十分梱包した上で弊社サービスセンターまでお送りください。
送付先：〒797-0045 愛媛県西予市宇和町坂戸４８０

ご使用に関するお問い合わせは
共立電気計器　お客様相談室
電話受付時間 9:00～12:00、13:00～17:00
（土・日・祝日・年末年始・夏季休暇を除く）
フリーコール 0120-62-1172
※折り返しお電話させていただくことがございますので発信者番号の通知にご協力いただきますようお願いいたします。
※フリーコールをご利用いただけない場合は、03-4540-7570 か最寄りの弊社営業所へおかけください。

この説明書に記載されている事項を断り無く変更する事がありますのでご了承ください。本製品には保証書が添付されております。保証期間中の故障については保証規定をお読みになりご利用ください。

保　証　書

KEW1019R	製造番号
保証期間　ご購入日（　　年　　月　　日）より１年間	

共立製品をお買い上げいただきありがとうございます。保証期間内に正常なご使用状態で万一故障が生じた場合は、保証規定により無償修理をさせていただきます。本書を添付の上ご依頼ください。

お名前	
ご住所	〒
TEL	

◎本保証書に製造番号、ご購入日、およびお名前、ご連絡先をご記入の上、大切に保管してください。
◎本保証書の再発行はいたしません。
◎本保証書は日本国内でのみ有効です。
This warranty is valid only in Japan.

保証規定

保証期間内に生じました故障は無償で修理いたします。
但し下記事項に該当する場合は対象から除外させていただきます。
1.取扱説明書と異なる不適切な取扱い、または使用方法が原因で発生した故障。
2.お買い上げ後の持ち運びや輸送の間に、落下させるなど異常な衝撃が加わって生じた故障。
3.弊社サービス担当者以外による改造、修理が原因で生じた故障。
4.火災、地震、水害、公害及びその他の天変地異が原因で生じた故障。
5.傷など外観上の変化。
6.その他弊社の責任と見なされない故障。
7.電池など消耗品の交換、補充。
8.保証書のご提出がない場合。

共立電気計器株式会社
本社 東京営業所 〒152-0031 東京都目黒区中根 2-5-20
☎03(3723)7021 FAX. 03(3723)0139

12-14　92-2188B